

DERWENT-ACC-NO: 1996-157969

DERWENT-WEEK: 199616

COPYRIGHT 2007 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Mat for absorbing moisture from concrete - has number of protruding portions provided at equal intervals on one side of water flow sheet

PATENT-ASSIGNEE: ZAKE NIPPON TORATECH KK[ZAKEN]

PRIORITY-DATA: 1994JP-0198939 (August 2, 1994)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 08042148 A	February 13, 1996	N/A	005	E04G 021/02

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 08042148A	N/A	1994JP-0198939	August 2, 1994

INT-CL (IPC): E04G021/02

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 08042148A

BASIC-ABSTRACT:

The mat (1) has a water flow sheet (2). On one side of the water flow sheet number of protrusion portions (3) are provided at equal intervals. The concrete surface has a cement paste (G) and bone material which prevents the flow of moisture. The water flow sheet has number of minute holes (14) which prevents moisture from passing out and absorbs the moisture by the principle of vacuum suction.

ADVANTAGE - Facilitates cutting according to shape of concrete surface. Cleans adhesion concrete, easily. Secures channel of enough absorption water. Possesses enough rigidity.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/4

TITLE-TERMS: MAT ABSORB MOIST CONCRETE NUMBER PROTRUDE PORTION EQUAL INTERVAL

ONE SIDE WATER FLOW SHEET

DERWENT-CLASS: Q46

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1996-132548

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-42148

(43) 公開日 平成8年(1996)2月13日

(51) Int.Cl.⁸

E 0 4 G 21/02

識別記号

1 0 4

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平6-198939

(22) 出願日 平成6年(1994)8月2日

(71) 出願人 394017594

ザーケ日本トラテック株式会社

東京都杉並区高円寺北2丁目39番33号

(72) 発明者 小俣 明

東京都杉並区高円寺北2丁目39番33号 ザ
ーケ日本トラテック株式会社内

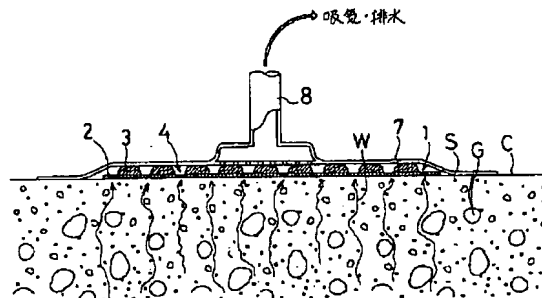
(74) 代理人 弁理士 福田 武通 (外2名)

(54) 【発明の名称】 真空コンクリート養生用マット

(57) 【要約】

【目的】 十分な剛性を有するとともに吸収水の流路も十分確保しうる真空コンクリート養生用マットを提供する。

【構成】 生コンクリートCの打設後に、打設されたコンクリートCの水分を真空吸着の原理により吸収することによりコンクリート養生を行うための真空コンクリート養生用マット1、11であって、水分は通過させるがセメントペースト分及び骨材G、Sは通過させない程度の多数の微小孔を設けた通水性シート2、12と、この通水性シート2、12の一面のみに間隔を配して設けられた多数の突起部材3、13を備えた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 生コンクリートの打設後に、当該打設されたコンクリートの水分を真空吸着の原理により吸収することによりコンクリート養生を行うための真空コンクリート養生用マットであって、

水分は通過させるがセメントペースト分及び骨材は通過させない程度の多数の微小孔を設けた通水性シートと、当該通水性シートの一面のみに間隔を配して設けられた多数の突起部材と、

を備えたことを特徴とする真空コンクリート養生用マット。 10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、生コンクリートを打設した後に、生コンクリート表面にしみ出るブリージング水や生コンクリート表面近傍の水分を真空吸着の原理により吸収することにより、真空コンクリート養生を行うための真空コンクリート養生用マットに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、土木、建築等の分野で、打設した生コンクリートの養生工法として、「真空コンクリート養生工法」が知られている（実開昭47-19234号公報、実公昭52-17245号公報、特開平2-74759号公報、特開平4-46021号公報参照）。この真空コンクリート養生工法は、真空コンクリート養生用マットと、気密保持用カバー又は型枠と、吸気パイプと、真空ポンプ等を使用する。施工手順としては、生コンクリートを打設した後に、生コンクリート表面に真空コンクリート養生用マットを敷設し、その上に気密保持用カバー又は型枠をかぶせて生コンクリート表面近傍を気密化し、気密保持用カバー又は型枠の内部の空気を吸気パイプと真空ポンプにより吸気し、気密保持用カバー又は型枠の内部が減圧されることに伴い生コンクリート表面に吸い上げられて上昇してくるブリージング水や生コンクリート表面近傍の水分を除去する。上記のようにして養生すると、打設された生コンクリート中の水分のうち、セメントの水和硬化に必要な水分以外の余分な水分が除去され、水／セメント比が減少し、硬化後のコンクリートの強度や耐摩耗性、凍害抵抗等の耐久性を高めることができ非常に良質のコンクリートとすることができる。この真空コンクリート養生工法に用いる真空コンクリート養生用マットとしては、多孔質プラスチック焼結体、スポンジ材（特開平4-46021号公報）、可撓性網とフィルター用基布の組み合わせ（特開平2-74759号公報）などが知られている。最も一般的に用いられている可撓性網とフィルター用基布の組み合わせの場合、可撓性網は通常プラスチック製単線で作られており、その網目を利用して真空層を形成し、吸い上げた水の流路を形成するため可撓性網に適度の硬度を持たせている。 40

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記従来の真空コンクリート養生用マットにおいては、特に可撓性網とフィルター用基布の組み合わせの場合には、マットの剛性があまり高くないことから、使用開始後長期間を経過すると、保管時に「折れ」や「曲がりくせ」等が生ずる。このような変形を生じたマットを使用すると、マットの変形がまだ軟らかい養生コンクリートの表面に多くの不陸（凹凸）を発生させる。このため、養生後に余分な修正仕上げ作業が必要となるほか、極端な場合にはコンクリート上面の仕上げ精度が得られず、コンクリートの打設をやり直さねばならない、という事態も起こりうる。また、従来の単なる平板状吸水マットなどの場合では、気密保持用カバーで覆われた生コンクリートの表面近傍の気密領域内の空気を真空ポンプ等で吸気した際、真空コンクリート養生用マットの上面が気密保持用カバーの下面に張り付き、吸い上げられた水の吸気パイプへの流路が断たれる、という問題点もあった。本発明は、上記の問題点を解決するためになされたものであり、十分な剛性を有するとともに吸水水の流路も十分確保しうる真空コンクリート養生用マットを提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するため、本発明に係る真空コンクリート養生用マットは、生コンクリートの打設後に、当該打設されたコンクリート（例えばC）の水分を真空吸着の原理により吸収することによりコンクリート養生を行うための真空コンクリート養生用マット（例えば1, 11）であって、水分は通過させるがセメントペースト分及び骨材は通過させない程度の多数の微小孔を設けた通水性シート（例えば2, 12）と、当該通水性シートの一面のみに間隔を配して設けられた多数の突起部材（例えば3, 13）と、を備えて構成される。 30

【0005】

【作用】上記構成を有する本発明によれば、水分は通過させるがセメントペースト分及び骨材は通過させない程度の多数の微小孔を設けた通水性シート（例えば2, 12）と、当該通水性シートの一面のみに間隔を配して設けられた多数の突起部材（例えば3, 13）と、を備えて構成されたので、突起部材が、この真空コンクリート養生用マットの上を覆う気密保持用カバー等と通水性シートの間の間隔を保持するスペーサーの役割を果たし、各突起部材の間に設けられた空隙部の通水性シートの上部には常に空間が確保され、通水用シートが気密保持用カバー等に張り付くことがない。したがって、吸気に伴って吸い上げられたコンクリート内の水分の排水流路が常に確保される。

【0006】

50 【実施例】以下、本発明の実施例を図面にもとづいて説

明する。図1は本発明に係る真空コンクリート養生用マットの一実施例を用いたコンクリート養生工法の構成を示す断面図である。図に示すように、この真空コンクリート養生工法では、真空コンクリート養生用マット1と、気密保持用カバー7と、吸気パイプ8と、真空ポンプ（図示せず）と、水分離槽（図示せず）を使用する。

【0007】施工手順としては、まず生コンクリートCを打設する。その後、打設下生コンクリートCの表面に真空コンクリート養生用マット1を敷設する。次いで、その上に気密保持用カバー7をかぶせ、覆われた生コンクリートCの表面近傍を気密化する。次に、気密保持用カバー7の内部の空気を吸気パイプ8と真空ポンプ（図示せず）により吸気する。気密保持用カバー7の内部が減圧されることに伴い生コンクリートCの表面に吸い上げられて上昇してくるブリージング水Wや生コンクリート表面近傍の水分Wを、吸気パイプ8に接続した水分離槽（図示せず）により除去する。

【0008】次に、上記の真空コンクリート養生用マット1のさらに詳細な構成について図2及び図3を参照しつつ説明する。図に示すように、この真空コンクリート養生用マット1は、通水性シート2の片面に半球状の突起部材3を所定の空隙部4を配して配置し、他の面は通水性シートのままの平滑面として構成される。

【0009】上記の通水性シート2は、水は通過させるが、粗骨材Gや細骨材S等のコンクリート骨材、セメントペースト分等は通過させないような多数の微小孔が設けられた材質の薄いシート（厚みは数ミリメートル程度）であり、例えば、多孔質の薄板材、不織布、薄布地、網目地材等からなる。

【0010】また、上記の突起部材3は、プラスチック樹脂等からなる直径10～15ミリメートル程度、高さ5ミリメートル程度の半球状部材であり、上記の通水性シート2の片面に熱溶着等によって個々独立に多数取り付けられる。また、通水性シート2の面上における各突起部材3の間隔は、12～20ミリメートル程度とされ、空隙部4を形成している。

【0011】上記のように真空コンクリート養生用マット1を構成することにより、図1に示すように、上記の突起部材3が、気密保持用カバー7と通水性シート2の間の間隔を保持するスペーサーの役割を果たす。また、その際、空隙部4の部分の通水性シート2の上部には常に空間が確保され、通水性シート2が気密保持用カバー7に張り付いてしまう、という事態が防止される。

【0012】したがって、従来の単なる平板状吸水マットなどの場合と異なり、気密保持用カバー7で覆われた生コンクリートCの表面近傍の気密領域内の空気を真空ポンプ等で吸気した際、真空コンクリート養生用マット1の上面が気密保持用カバー7の下面に張り付き、吸い上げられた水の吸気パイプ8への流路が断たれる、ということがなくなる。

【0013】また、上記の突起部材3は一定の剛性を真空コンクリート養生用マット1に与えるものの、各突起部材3は通水性シート2上にそれぞれ独立に取り付けられているので、気密保持用カバー7で覆われた生コンクリートCの表面近傍の気密領域内に置かれると、真空コンクリート養生用マット1の下面（コンクリートCの面に接する側）はコンクリートCの表面に柔軟かつ平滑に密着し、真空コンクリート養生用マット1で覆われたコンクリートCの面全体に均一な真空圧力を付与し、養生を行うコンクリートCの表面に有害な凹凸等を及ぼすことがない。

【0014】また、遠方への移送や長期間保管を行っても、折れたり曲がったりするのは通水シート2の部分であり、突起部材3の部分には特に損傷は生じない。したがって、遠方への移送や長期間保管、長期使用による「折れ」や「曲がり」等により養生コンクリート面に不陸を及ぼす、といった問題は生じない。

【0015】そのほか、上記の通水性シート2と突起部材3とは、溶着等により一体化されており、薄く、かつ軽量である。したがって、操作性が良く、使用後の付着コンクリートも容易に清掃でき、コンクリート表面形状に合わせて切断することも容易である。

【0016】次に、本発明に係る真空コンクリート養生用マットの他の実施例について図4を参照しつつ説明する。図に示すように、この真空コンクリート養生用マット11は、梱包用の包装材として使用されるビニル樹脂等の合成樹脂からなる気泡マットのシート部に多数の微小孔を設けて構成される。すなわち、この真空コンクリート養生用マット11は、ビニル樹脂等の合成樹脂からなるシート部12の片面にシート部12と同一材質の半球状の薄膜突起部材13を所定の空隙部14を配して配置し、他の面はシート状の平滑面として構成される。また、上記突起部材13の内部は空洞状とし空気の気泡を密閉した空気部15を形成している。そして、上記空隙部14には、直径1mm以下程度の多数の微小孔16を設ける。この微小孔16は、水は通過させるが、粗骨材Gや細骨材S等のコンクリート骨材、セメントペースト分等は通過させないような孔である。従って、シート部12は通水性シートを構成している。このように構成しても、図1ないし図3に示した実施例と同様の効果を発揮することができる。

【0017】なお、本発明は、上記実施例に限定されるものではない。上記実施例は、例示であり、本発明の特許請求の範囲に記載された技術的思想と実質的に同一な構成を有し、同様な作用効果を奏するものは、いかなるものであっても本発明の技術的範囲に包含される。

【0018】例えば、上記実施例においては、突起部材の形状を半球状に形成する例について説明したが、本発明はこれには限定されず、吸水された水の真空ポンプ方向への流路が確保できる形状であれば、他の立体形状で

5

あってもよい。また、上記実施例においては、突起部材は各個独立に通気性シートに取り付けられる例について説明したが、吸水された水の真空ポンプ方向への流路が確保できれば、突起部材どうしが一部連結されていてもかまわない。

【0019】

【発明の効果】以上説明したように、上記構成を有する本発明によれば、水分は通過させるがセメントペースト分及び骨材は通過させない程度の多数の微小孔を設けた通水性シート（例えば2、12）と、当該通水性シートの一面のみに間隔を配して設けられた多数の突起部材（例えば3、13）と、を備えて構成されたので、突起部材が、この真空コンクリート養生用マットの上を覆う気密保持用カバー等と通水性シートの間の間隔を保持するスペーサーの役割を果たし、各突起部材の間に設けられた空隙部の通水性シートの上部には常に空間が確保され、通水用シートが気密保持用カバー等に張り付くことがない。したがって、吸気に伴って吸い上げられたコンクリート内の水分の排水流路が常に確保される。したがって、十分な剛性を有するとともに吸収水の流路も十分確保しうる、という利点がある。また、各突起部材が通水性シート上にそれぞれ独立に取り付けられた場合には、真空コンクリート養生用マットの下面（コンクリートの面に接する側）はコンクリートの表面に柔軟かつ平滑に密着し、真空コンクリート養生用マットで覆われたコンクリートの面全体に均一な真空圧力を付与し、養生を行うコンクリートの表面に有害な凹凸等を及ぼすことがない。さらに、遠方への移送や長期間保管を行っても、折れたり曲がったりするのは通水シートの部分であり、突起部材の部分には特に損傷は生じないので、遠方への移送や長期間保管、長期使用による「折れ」や「曲がり」等により養生コンクリート面に不陸を及ぼす、と

6

いった問題は生じない。また、通水性シートと突起部材とは、溶着等により一体化されており、薄く、かつ軽量であるので、操作性が良く、使用後の付着コンクリートも容易に清掃でき、コンクリート表面形状に合わせて切断することも容易である、という利点も有している。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例である真空コンクリート養生用マットを用いたコンクリート養生工法の構成を示す断面図である。

10 【図2】図1に示す真空コンクリート養生用マットの構成を示す拡大断面図である。

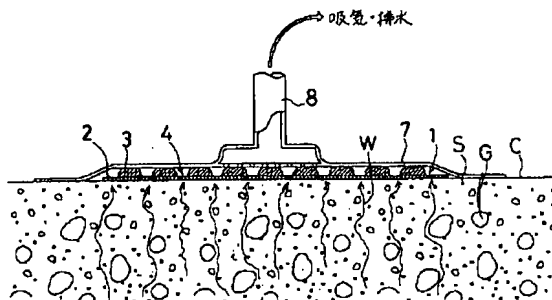
【図3】図1に示す真空コンクリート養生用マットの構成を示す斜視図である。

【図4】本発明の他の実施例である真空コンクリート養生用マットの構成を示す拡大断面図である。

【符号の説明】

- 1 真空コンクリート養生用マット
- 2 通水性シート
- 3 突起部材
- 4 空隙部
- 7 気密保持用カバー
- 8 吸気パイプ
- 11 真空コンクリート養生用マット
- 12 シート部
- 13 突起部材
- 14 微小孔
- 15 空気泡部
- C 生コンクリート
- G 粗骨材
- S 細骨材
- W 吸収水

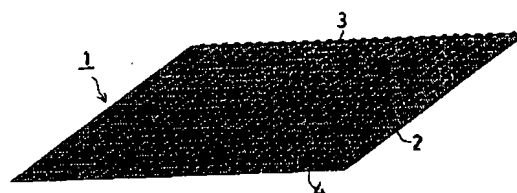
【図1】



【図2】



【図3】



(5)

特開平8-42148

【図4】

